



**C2TE**  
SPLŃA POŻIADAWKI  
EURÓPSKEJ NORMY

## ATLAS GEOFLEX

### flexibilné gelové lepidlo na obklady a dlažby 2-15 mm

- pre keramické a kameninové obklady a dlažby
- nuľový vertikálny sklz alebo úplne vyplnenie priestoru pod obkladom
- pochôdnosť dlažby a špárovanie je možné už po 12 hodinách
- pre stierkovanie, tenkovrstvové alebo hrubovrstvové lepenie
- na problematické podklady, napr. betón, teracco, staré obklady a dlažby a OSB dosky
- na terasy a balkóny



### Unikátna gelová technológia

V recepture lepidla ATLAS GEOFLEX je použitá inovatívna technológia kremičitého gelu. Kremičitý gel má vynímačnú schopnosť viazať vodu. Akumulácia časti zámesovej vody umožňuje úplnú hydratáciu cementu, nezávisle od druhu lepených obkladov alebo dlažby. Vďaka vhodnému využitiu vody, ktorá je potrebná pre dokončenie procesu tuhnutia umožňuje gelové lepidlo úplnú príľnavosť k podkladom s rôznym stupňom savosti.

#### Využitie technológie kremičitého gelu prináša tieto konkrétne výhody:

- možnosť lepenia obkladov a dlažieb ľubovoľného typu, nasiakavých i nenasiekavých,
- možnosť dosiahnutia optimálnej konzistencie lepidla pre individuálne lepiace preferencie daného realizátora a potrieb vychádzajúcich z konkrétneho spôsobu použitia, vďaka dávkovaniu zámesovej vody v o veľa väčšom rozsahu ako v prípade klasických lepiacich mált,
- dosiahnutie úplného rozlitia lepidla pod obkladami a dlažbami (ideálneho vyplnenia lepiaceho priestoru) a tým zlepšenie príľnavosti a trvanlivosti lepeného spoja hlavne u použitia v exteriére budov,
- bezpečné prilepenie obkladov a dlažieb k podkladom vystaveným priamemu slnečnému žiareniu (v priebehu obkládačských prác a tiež v priebehu tuhnutia – hlavne u balkónov, teras a pod.).

### Vlastnosti

ATLAS GEOFLEX sa vyrába v podobe suchej zmesi cementového pojiva najvyššej kvality, drte a špeciálne vybraných modifikačných prísad: prírodných a syntetických.

Veľký rozsah hrúbok vrstvy lepidla (2-15 mm) umožňuje prevádzkať:

- tenkovrstvové lepenie na rovnom podklade,
- tenkovrstvové lepenie na nerovnom podklade s predchádzajúcim vyrovnávacím stierkovaním,
- hrubovrstvové lepenie predovšetkým dlažieb na nerovnom podklade bez potreby prevádzkať vyrovnávajúce stierkovanie.

**Nuľový vertikálny sklz** – umožňuje lepenie obkladov shora nadol, bez potreby podpery v priebehu lepenia.

**Možnosť pochôdnosti a špárovanie už po uplynutí 12 hodín** – s ohľadom na zrýchlený proces tuhnutia a schnutia lepiacej malty pod dlaždičkou.

### Určenie

#### Lepenie keramických a kameninových obkladov a dlažieb

DRUHY LEPENÝCH OBKLADOV A DLAŽIEB	MOŽNOSŤ POUŽITIA
glazované obklady a dlažby	+
terakota	+
porcelánový gres (porcelánové slinuté obklady a dlažby)	+
obklady a dlažby z mramoru / prírodné kameniny nenáchylné k zmene farby*	+
klinkerové pásky, tehly a pod.	+
kameninové obklady a dlažby	+
keramická mozaika	+
sklenená mozaika*	+
sklenené obklady a dlažby*	+
obklady a dlažby z betónu / z cementovej malty	+
laminované porcelánové dosky (napr. luxusný španelský Coverlam)	Použite ATLAS PLUS
kompozitné obklady a dlažby	
izolačné a zvukoizolačné panely	
* v prípade pochybností je potrebné vykonať aplikačnú skúšku.	

#### Lepenie malých, stredných a veľkoplošných obkladov a dlažieb

FORMÁTY LEPENÝCH PRVKOV	MOŽNOSŤ POUŽITIA
malý a stredný rozmer (< 0,1 m <sup>2</sup> )	+
veľkoplošné (≤ 0,25 m <sup>2</sup> )	+
extra veľký rozmer (> 0,25 m <sup>2</sup> )	Použite ATLAS PLUS
dosky typu slim	

## Lepenie obkladov a dlažieb na bežných podkladoch

DRUH PODKLADU	MOŽNOSŤ POUŽITIA
cementové podklady a malty	+
anhydritové podklady	+
cementové, vápenocementové a sadrové omietky	+
murivo z pórobetónu	+
murivo z penosilikátových tehál alebo tvárnic	+
murivo z keramických tehál alebo tvárnic	+
murivo zo sadrových tvárnic	+

## Lepenie obkladov a dlažieb na deformovateľných alebo problematických podkladoch

DRUH PODKLADU	MOŽNOSŤ POUŽITIA
betón	+
teracco	+
pevné alebo pružné hydroizolácie, napr. WODER S, WODER E, WODER W alebo WODER DUO	+
podklady na báze hořčíku	+
podklady zo sadrových dosák	+
podlahové podklady (cementové alebo anhydritové) s vodným alebo elektrickým podlahovým vykurovaním	+
podlahové podklady s topnou rohožou zalitou lepiacou maltou	+
omietky so stenovým vykurovaním	+
sadrokartónové dosky	+
sadrovláknité dosky	+
cementovláknité dosky	+
jestvujúce keramické a kameninové obklady a dlažby, tzn. „obklad na obklad“ (iba v interiéroch)	+
živičné nátery do betónu spletené s podkladom	+
olejové maliarské nátery pevne spojené s podkladom	+
minerálne, depresné a reaktívne izolačné nátery	+
podlahy z dosák (hr. >25 mm)	+
dosky OSB/3 a OSB/4 a tiež drevovláknité dosky na podlahe (hr. > 25 mm)	+
dosky OSB/3 a OSB/4 a tiež drevovláknité dosky na stene (hr. > 18 mm)	+
izolačné a zvukoizolačné panely	+
kovové a oceľové plochy	Použite ATLAS PLUS
umelohmotné plochy	
válcované podklady z liateho asfaltu	

Lepidlo ATLAS GEOFLEX je možné tiež použiť pre stierkovanie vyššie uvedených bežných ale tiež i problematických podkladových plôch.

## Technické údaje

Objemová hustota hmoty (po zmiešaní)	cca 1,6 kg/dm <sup>3</sup>
Miešací pomer (voda / suchá zmes)	0,26 ÷ 0,33 l / 1 kg
6,5 ÷ 8,25 l / 25 kg	
Min/max hrúbka lepidla	2 mm ÷ 15 mm
Okolité teplota a pracovná teplota pripravovaného lepidla a podkladu	od +5 °C do +35 °C
Doba zretia	5 minút
Spracovateľnosť hmoty*	cca 4 hodiny
Doba zavadnutia*	min. 30 minút
Doba korekcie polohy*	20 minút
Pochôdnosť podlahy / špárovanie*	po 12 hodinách
Plné prevádzkové zaťaženie – pochôdnosť*	po 3 dňoch
Plné prevádzkové zaťaženie – prevádzka vozidiel*	po 14 dňoch
Podlahové vykurovanie (vykurované plochy)*	po 14 dňoch

\* doby uvedené v tabuľke sa týkajú podmienok aplikácie pri okolitej teplote cca 23 °C a 55 % vlhkosti.

## Technické podmienky

Výrobok spĺňa požiadavky normy PN-EN 12004+A1:2012 pre lepidla typu C2TE. Prehľadanie o vlastnostiach č. 186/CPR.

CE 0767, 1614	PN-EN 12004+A1:2012 (EN 12004:2007+A1:2012)
Cementové lepidlo na obklady a dlažby s vylepšenými parametrami, predĺženou dobou tuhnutia a zníženým sklzom	
typ C2TE	Na steny i podlahy, pre interiér a exteriér
Trieda reakcie na oheň	A1/A1 <sub>f</sub>
Pevnosť spoja - počiatočná ťahová prídržnosť	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Trvalá odolnosť - ťahová prídržnosť: - po tepelnom stárnutí - po ponorení do vody - po cykloch zmrazovania - rozmrazovania	≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup> ≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup> ≥ 1,0 N/mm <sup>2</sup>
Doba tuhnutia – ťahová rozťažnosť po dobe dlhšej ako 30 minút	≥ 0,5 N/mm <sup>2</sup>
Sklz	≤ 0,5 mm
Uvolňovanie/obsah nebezpečných látok	Viz Karta bezpečnostných údajov

Výrobok má vykonané Meranie obsahu prírodných radionuklidov.

## Príprava podkladu

## Podklad musí byť:

**stabilný** – dostatočne nosný, pevný, zbavený zbytkov látok, ktoré by mohli znížiť prílnavosť a zretie.

**rovný** – maximálna hrúbka lepidla je 15 mm, pre vyrovnávanie plošných nerovností je možné použiť napr. maltu ATLAS ZW 330, podlahové podklady ATLAS SMS, SAM alebo POSTAR.

**čistý** – zbavený uľpelých vrstiev znižujúcich prídržnosť lepidla, zvlášť prachu, špiny, vápna, olejov, tukov, voskov, olejových a emulzných náterov. Podklad napadený plesňami a hubami a pod. je treba očistiť a ošetriť preparátom ATLAS MYKOS,

penetrácia

- ATLAS UNI-GRUNT alebo ATLAS UNI-GRUNT PLUS – pokiaľ je podklad extrémne alebo nerovnomerne savý,

- ATLAS GRUNTO-PLAST – pokiaľ má podklad nízku savosť alebo je pokrytý vrstvami, ktoré obmedzujú prídržnosť.

## Upresňujúce odporúčania pre prípravu podkladu v závislosti od jeho druhu.

Druh podkladu	Odporúčaný postup
Nové vykonané cementové podklady ATLAS POSTAR 80, ATLAS SMS 15 alebo SMS 30	Zretie minimum 24 hodín; optimálna vlhkosť < 4% hmotnostne.
Nový vykonaný cementový podklad ATLAS POSTAR 20	Zretie minimum 3 dní; optimálna vlhkosť < 4% hmotnostne.
Ostatné cementové podklady	Zretie minimum 28 dní; optimálna vlhkosť < 4% hmotnostne. Penetrácia prostriedkom ATLAS UNI-GRUNT alebo ATLAS UNI-GRUNT PLUS.
Anhydritové podklady ATLAS SAM 55, SAM 100, SAM 150, SAM 200	Zretie minimum 2-3 týždne; optimálna vlhkosť < 0,5% hmotnostne. Penetrácia prostriedkom ATLAS UNI-GRUNT alebo ATLAS UNI-GRUNT PLUS. Pokiaľ sa v priebehu schnutia objaví biely povlak na povrchu, je treba ho odstrániť mechanickým spôsobom (brúsením) a následne celý povrch odsáť priemyselným vysavačom. Prebrúsenie podkladu zrýchluje proces schnutia.
Cementové a anhydritové podklady na podlahovom vykurovaní	Pred nalepením obkladov a dlažieb musia byť podklady už prehriate a vhodne penetrované prostriedkom ATLAS UNI-GRUNT alebo ATLAS UNI-GRUNT PLUS.
Teracco	Povrch je potrebné dôkladne odmastiť a v prípade voskovaného teracca odstrániť jeho vrchnú časť alebo ho odstrániť úplne a vykonať nový podklad.
Murivo z keramických alebo penosilikátových tehál a tvárnic alebo z pórobetónu	Je požadované aby bola vykonaná vyrovnávajúca vrstva (omietky). Lepiť priamo na neomietnuté murivo je možné iba vtedy, pokiaľ existuje príslušná rozmerová tolerancia podkladu. V takom prípade je potrebné vykonať múr na plnú špáru a tiež opraviť prípadné nerovnosti s využitím hotových maltových zmesí.
Penetrácia prostriedkom ATLAS UNI-GRUNT.	
Cementové a vápennocementové omietky z hotových zmesí ATLAS.	Doba zretia je minimálne 3 dni* na každý cm hrúbky; optimálna vlhkosť < 4% hmotnostne.
Ostatné cementové a vápennocementové omietky.	Doba zretia je minimálne 7 dní*. Penetrácia prostriedkom ATLAS UNI-GRUNT.
Sadrové omietky.	Penetrovať prostriedkom ATLAS UNI-GRUNT. Pokiaľ je omietka v miestnosti vlhkej zóny, je potrebné dôkladne zabezpečenie voči vlhkosti. Pokiaľ sa voda dostáva i krátkodobo na stenu vo forme postrieku, pak je nutné sadrovú omietku ošetriť preparátom, ktorý obmedzí kontakt vody s omietkou a prienik vlhkosti – napr. ATLAS GRUNTO-PLAST. V prostredí s ešte extrémnejšou vlhkosťou je potrebné použiť vodovzdorný povlak z napr. ATLAS WODER E.
Betónové podklady.	Doba zretia je minimálne 21 dní; optimálna vlhkosť < 4% hmotnostne. Úplne odstránenie všetkých zbytkov z olejových pre bednenie a iných chemických látok, ktoré môžu byť príčinou zhoršenia prídržnosti. Plošné nerovnosti je potrebné zarovnať vysprávkovými maltami zo systému ATLAS BETONER.
Olejové a živичné nátery.	Nátery s malou prídržnosťou k podkladu sa musia mechanicky odstrániť. Stabilné a dobre k podkladu držiace nátery sa musia prebrúsiť (zdrsníť) a odsáť priemyselným vysavačom; olejové nátery penetrovať prostriedkom ATLAS GRUNTO-PLAST. Sadrové stierky, ktoré boli použité k vyrovnávaniu plôch je treba úplne odstrániť.
OSB dosky a podklady z prkien – zloženie vrstiev musí byť podľa projektu a vrstvy musia byť vykonané tak, aby nepružily a nedochádzalo k posunu a deformáciám, ktoré by mohli poškodiť dlažbu.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zkontrolovať druh použitých dlažobných dosák: na podlahe môžu byť použité dosky OSB/3 a OSB/4 (podľa PN-EN 300:2007) o minimálnej hrúbke 25 mm, a na stenách dosky s minimálnou hrúbkou 18 mm,</li> <li>- zkontrolovať stabilitu nosnej konštrukcie podkladu, dosky sa nesmú vlniť ani pohybovať v priebehu prevádzkovania podlahy. Pokiaľ je treba, musíme pridať dodatočnú spevňujúcu vrstvu dosák,</li> <li>- plochy prebrúsiť smirkovým papierom s gramážou 40–60 g/m<sup>2</sup>,</li> <li>- odsáť vzniklý prach z povrchu,</li> <li>- pre ochranu pred vlhkosťou a zlepšenie príľnavosti lepidla nanese vrstvu tekutej fólie ATLAS WODER W alebo WODER E, prípadne penetračný preparát ATLAS GRUNTO-PLAST abysme zlepšili príľnavosť.</li> </ul>
Jestvujúce keramické alebo kameninové obklady a dlažby (iba v interiére)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zkontrolovať poklepom prídržnosť obkladov a dlažieb k podkladu; jednotlivé uvoľnené kusy odstrániť,</li> <li>- plochu starostlivo umyť a odmastiť,</li> <li>- glazované obklady a dlažby zdrsníť diamantovým kotúčom,</li> <li>- z povrchu odsáť vzniklý prach,</li> <li>- použiť penetračný preparát ATLAS GRUNTO-PLAST.</li> </ul>
Izolačné a zvukoizolačné panely	V prípade dosák s vrstvou malty s perlínkou, nie je potrebná príprava podkladu.

\*) doby uvedené v tabuľke sa týkajú podmienok aplikácie pri okolitej teplote cca 20 °C a 50 % vlhkosti.

## Lepenie obkladov a dlažieb

### Príprava lepidla

Obsah vreca vysypať do nádoby s odmeraným množstvom zámesovej vody (miešací pomer je uvedený v Technických údajoch) a premiešať zmes maloobrátkovým miešacím nástavcom pre maltové zmesi až do homogénnej hmoty. Namiešané lepidlo ponechať v kľude na 5 minút a následne ešte raz premiešať. Takto pripravené lepidlo je potrebné spotrebovať v priebehu 4 hodín.

### Nanášanie lepidla

Lepidlo nanášať na podklad pomocou hladkého oceľového hladidla a následne ho rovnomerne rozotrieť pomocou zubovej strany hladidla (pokiaľ možno v jednom smere). Odporúča sa najprv nanášať tenko na podklad a potom hrubšiu vrstvu priamo zubovou stranou hladidla. Odporúča sa prevádzkať jednosmerné pohyby. Na stene sa odporúča dodržiavať profilovanie lepidla vo zvislom smere.

### Lepenie obkladov a dlažieb

Po nanosení lepidla na podklad si lepidlo ponecháva svoje vlastnosti po dobu zhruba 30 minút (pri teplote cca 23 °C a 55 % vlhkosti). V priebehu tejto doby je treba položiť obklady a dlažby a dobre je umiestniť a dotlačiť (plocha dotyku obkladačky s lepidlom musí byť rovnomerná a plošne čo najväčšia - min 2/3 plochy obkladačky). Prebytok lepidla sa objaví v špáre a priebežne sa odstraňuje.

V prípade dlažieb pokladaných na podlahách v exteriéroch budov sa odporúča, aby povrch lepenej plochy bol úplne pokrytý lepidlom (je možné si pomôcť tak, že nanášame lepidlo na podklad i na dlažbu). Je treba dodržiavať šírku špáry v závislosti od rozmerov dlažby a druhu podmienok prevádzkovania (informácie sú uvedené v Technických kartách špárovacích hmôt ATLAS).

### Korekcia (úprava) polohy obkladov a dlažieb

Polohu obkladov a dlažieb je možné meniť jemným posúvaním po lepidle po dobu 20 minút od polohy a dotlačenia dlaždičky alebo obkladačky (v teplote cca 23 °C a 55 % vlhkosti).

### Špárovanie a prevádzkovanie obkladov a dlažieb

Pochádznosť a zahájenie špárovania výrobkami ATLAS FUGA WASKA /Špárovacia hmota úzká/, ATLAS FUGA ARTIS /Špárovacia hmota ARTIS/, FUGA DEKORACYJNA ATLAS /Dekoračná špárovacia hmota/ alebo FUGA EPOKSYDOWA ATLAS /epoxidová špárovacia hmota/ je možné zhruba po uplynutí 12 hodín od polohy obkladačiek a dlaždíc. Prevádzkové pevnosti dosiahne malta po 3 dňoch (informácie sú uvedené v Technických údajoch). Dilatácie medzi dlaždičkami, špáry podlž stien, medzery u sanitárnych zariadení je treba vyplniť sanitárnym silikónom ATLAS SILTON S alebo ATLAS ARTIS.

## Spotreba

Priemerná spotreba podľa celkového vyplnenia priestoru pod dlaždičkou alebo obkladačkou: cca 1,5 kg suchej zmesi /1 m<sup>2</sup>/na 1 mm hrúbky vrstvy lepidla. Záleží od stupňa rovinatosti podkladu a spodnej strany dlažby a obkladu.

Rozmery obkladov a dlažieb	Veľkosť zubov hladidla [mm]	Hrúbka vrstvy lepidla [mm]	2/3 vyplneného lepeného priestoru [kg/m <sup>2</sup> ]	Úplne vyplnený lepený priestor [kg/m <sup>2</sup> ]
mozaika do 2 x 2 cm	4,0	2	od 2,0	od 3,0
malý formát do 10 x 10 cm	≥ 6,0	2÷2,5	od 2,0	od 3,0
Stredný formát do 30 x 30 cm	≥ 8,0	3÷3,5	od 3,0	od 4,5
Veľkoplošné do 50 cm x 50 cm	≥ 10,0	4÷4,5	od 4,0	od 6,0

## Balenie

Fóliové vrecia: 25 kg.  
Paleta: 1050 kg vo vreciach po 25 kg.

### Dôležité doplňujúce informácie

Vhodný sklz (dobrá plasticita) pod dlaždičkou sa získa použitím vhodného množstva zámesovej vody z horného rozsahu miešacích pomerov, tzn. približne 0,33 l na 1 kg suchej zmesi. Nuľový sklz získame použitím vhodného množstva zámesovej vody z dolnej časti rozsahu miešacích pomerov, tzn. približne 0,26 l na 1 kg suchej zmesi.

V prípade lepenia dlažby na terase musí byť podklad rozdelený dilatáciami na plochy o rozmeroch max. 3 x 3 m. Je možné zvýšiť veľkosť dilatčných plôch podkladu do 25 m<sup>2</sup> za podmienky vykonania vynutených dilatácií v dlažbe (odporúča sa min. 4 poľa dlažby, každé o ploche do 9 m<sup>2</sup>). Pri prevádzaní dilatčných plôch je potrebné dodržiavať pravidlo, že pomer kratší bok/dlhší bok musí byť v rozsahu 1:1 – 1:2. Dilatacie podkladu je potrebné preniesť na dlažbu a vyplniť je silikónom ATLAS ARTIS. Vynutené dilatácie by mali byť vyplnené silikónom ATLAS ARTIS. Minimálna hrúbka lepidla po dotlačení dlaždičky by mala byť 4 mm. Lepidlo musí vyplňovať celý priestor medzi dlaždicou a podkladom.

Všetky uvedené doby technologických prestávok, technické parametre výrobu a pod., sú platné pri normovaných podmienkach, tzn. pri teplote: +23°C (+/-2°), pri relatívnej vlhkosti: 55% (+/- 5%) a podkladoch popísaných v norme PN-EN 1323 a dlaždičkách a obkladačkách vyhovujúcich norme PN-EN 176. V iných teplotno-vlhkostných podmienkach budú hodnoty rozdielne.

Nezvlhčovať ani nenamáčať obkladačky a dlaždičky pred použitím. Pri odhade hrúbky vrstvy lepidla je potrebné mať na úvahe rovinatost podkladovej plochy a spodnej strany obkladov a dlažieb.

Pre lepenie obkladov a dlažieb náchylných ku zmenám farby pri styku s šedým cementom, je potrebné použiť lepidlo na báze bieleného cementu.

Doba tuhnutia - od nanosenia lepidla na podklad až do polozenia posledného kusu obkladov alebo dlažby – je obmedzená. Abysme zistili, či je možné ešte pokladať dlažbu a obklady, odporúčame vykonať skúšku. Prevádza sa tak, že pritlačíme prsty do nanoseného lepidla. Pokiaľ lepidlo ulpí na prstoch, je možné pokračovať v pokládke a lepení. Pokiaľ sa lepidlo na prstoch neudrží, je už zavradnuté a je treba naniesť novú vrstvu čerstvého lepidla.

Náradie čistíme čistou vodou ihneď po použití. Obtížne odstraniteľné zbytky zatvrdlého lepidla odstránime prostriedkom ATLAS SZOP.

Obsahuje cement. Môže dráždiť dýchacie cesty. Dráždi kožu. Spôsobuje vážne poškodenie očí. Môže vyvolať senzibilizáciu kože. Uchovávať mimo dosahu detí. Nevdychovať prach. Používať vhodné ochranné rukavice, pracovný odev, ochranné okuliare a tvárový štít. V prípade kontaktu s kožou (alebo vlasmi) okamžite odstrániť (vyzliecť) celý znečistený odev. Umyť pod prúdom vody (sprchou). V prípade podráždenia kože alebo pri vyrážke, okamžite vyhľadať lekára. V prípade vniknutia do očí – opatrne vyplachovať vodou po dobu niekoľko minút. Odstrániť kontaktné šošovky (pokiaľ je postihnutý nosí a je možné je odstrániť). Naďalej preplachovať. Postupovať v súlade s Kartou bezpečnostných údajov.

Lepidlo skladovať a prevážať v hermeticky uzavretých obaloch, v suchom prostredí (najlepšie na paletách). Chrániť pred vlhkosťou. Doba skladovateľnosti malty za vyššie uvedených podmienok je 12 mesiacov od dátumu výroby uvedeného na obalu. Chrániť pred priamym slnečným žiarením. Obsah rozpustného chrómu (VI) v hotovej zmesi výrobku ≤ 0,0002 %.

*Informácie uvedené v Technických kartách sú iba základnými pokynmi pre použitie výrobku. Práce s výrobkom je potrebné vykonať v súlade s bezpečnostnými predpismi a stavebnou zručnosťou. S vydaním tejto Technickej karty sa stávajú neplatnými všetky predchádzajúce verzie týkajúce sa tohto výrobku. Dátum aktualizácie: 2016-05-17*